

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/012751 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16D 27/00**,  
13/58

Klaus [DE/DE]; Eischeider Strasse 40, 53819 Neunkirchen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008222

(74) Anwälte: NEUMANN, Ernst, D. usw.; Harwardt Neumann, Brandstrasse 10, 53721 Siegburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Juli 2004 (23.07.2004)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 34 468.3 29. Juli 2003 (29.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GKN DRIVELINE INTERNATIONAL GMBH [DE/DE]; Hauptstrasse 150, 53797 Lohmar (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

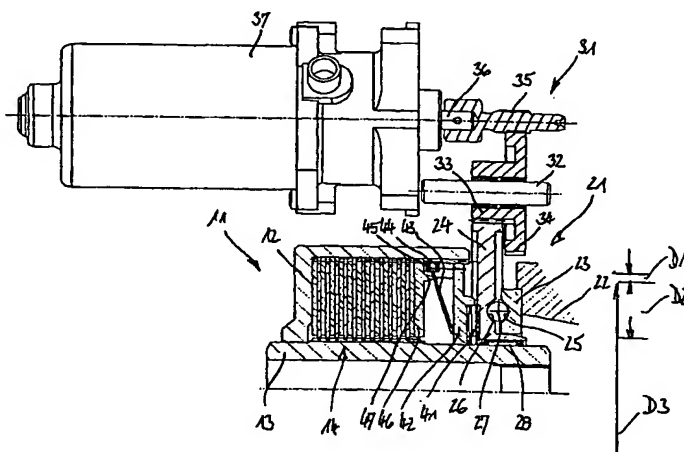
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÄTZSCHKER,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AXIALLY ADJUSTING DEVICE WITH DISK SPRING MULTIPLICATION

(54) Bezeichnung: AXIALVERSTELLVORRICHTUNG MIT TELLERFEDER-ÜBERSETZUNG



(57) Abstract: The invention relates to a coupling arrangement (11) comprising an axially adjustable device (21) in the form of a ball ramp arrangement comprising an axially reinforced support disk (23) and an axially displaceable pressure disk (24). Spherical grooves (25, 26) having various depths in an opposite direction of the periphery are inserted into the front surfaces of said disks which are oriented towards each other. Pairs of spherical grooves respectively move the balls (27) and the support disk (23) and the pressure disk (24) are axially supported on each other. The support disk (23) and the pressure disk (24) can be rotated in relation to each other by a motor. The pressure disk (24) acts upon the first pressure plate (42) and the coupling arrangement (11) is impinged upon by a second pressure plate (46). A disk spring (43) is arranged between a first pressure plate (42) and a second pressure plate (46) and the vertex of the disk angle thereof is oriented towards the first pressure plate (42) and the external periphery of the disk spring is axially fixed to a coupling basket (12). An intermediate diameter of the disk spring acts upon the second pressure plate (46) and the inner edge of the disk spring is arranged on the first pressure plate (42).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/012751 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Kupplungsanordnung (11) mit einer Axialverstellvorrichtung (21) in Form einer Kugelrampenordnung mit einer axial abgestützten Stützscheibe (23) und einer axial verschiebbaren Druckscheibe (24), die in ihren einander zugewandten Stirnflächen Kugelrillen (25, 26) mit über dem Umfang gegenseitig veränderlicher Tiefe haben, wobei in Paaren von Kugelrillen jeweils Kugeln (27) laufen, über die sich die Stützscheibe (23) und die Druckscheibe (24) axial aneinander abstützen, und wobei die Stützscheibe (23) und die Druckscheibe (24) relativ zueinander motorisch verdrehbar sind, wobei die Druckscheibe (24) auf eine erste Druckplatte (42) einwirkt und die Kupplungsanordnung (11) von einer zweiten Druckplatte (46) beaufschlagt wird und wobei eine Tellerfeder (43) zwischen erster Druckplatte (42) und zweiter Druckplatte (46) angeordnet ist, deren Scheitelpunkt des Tellerwinkels zur ersten Druckplatte (42) weist und die an ihrem Aussenumfang axial im Kupplungskorb (12) festgelegt ist, mit einem Zwischendurchmesser auf die zweite Druckplatte (46) einwirkt und an ihrem Innenrand an der ersten Druckplatte (42) anliegt.